

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-145818

(43)Date of publication of application : 11.06.1993

(51)Int.Cl.

H04N 5/232

G03B 13/12

H04N 5/225

(21)Application number : 03-306053

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 21.11.1991

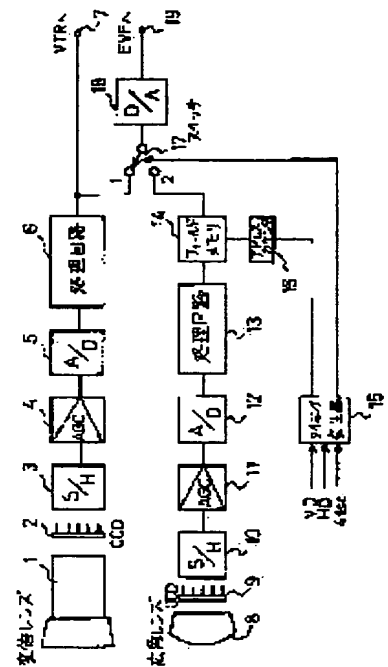
(72)Inventor : TSURUTA MASAOKI

(54) IMAGE PICKUP DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To easily confirm a visual field or the like at image pickup.

CONSTITUTION: A picture signal from a zoom (magnification) lens 1 is extracted at an output terminal 7. Moreover, a signal from a wide angle lens 8 equal to or wider than a picture angle of the widest angle of the magnification lens is fed to a field memory 14. Furthermore, a read clock signal from a timing generator 15 is fed to an address counter 16 and a generated read address is fed to the field memory 14. A signal read from the field memory 14 and a signal from the zoom (magnification) lens 1 are fed to a switch 17 and they are selected and synthesized by a read position signal from the timing generator 15. The signal from the switch 17 is extracted from an output terminal 19 for a view finder picture signal.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.06.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 08.10.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-145818

(43)公開日 平成5年(1993)6月11日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/232	A	9187-5C		
G 0 3 B 13/12		7139-2K		
H 0 4 N 5/225	A	9187-5C		

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平3-306053

(22)出願日 平成3年(1991)11月21日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 鶴田 雅明

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

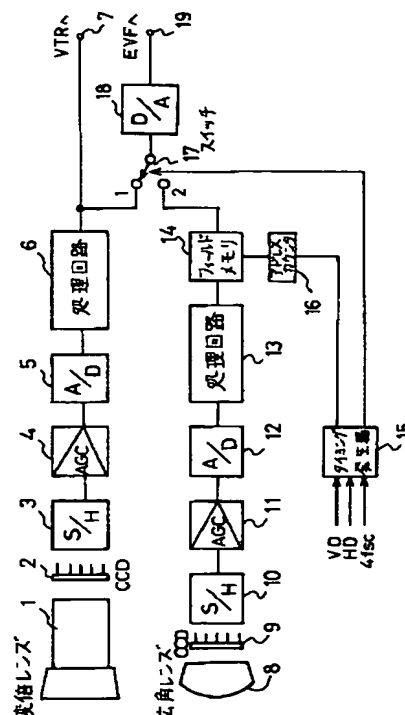
(74)代理人 弁理士 松隈 秀盛

(54)【発明の名称】 撮像装置

(57)【要約】

【目的】 撮像時の視界の確認等を容易に行うことができるようにする。

【構成】 ズーム(変倍)レンズ1からの画像信号が出力端子7に取り出される。また変倍レンズの最も広角側の画角と同等若しくはこの画角より広い画角を有する広角レンズ8からの信号がフィールドメモリ14に供給される。さらにタイミング発生器15からの読み出しクロック信号がアドレスカウンタ16に供給され、形成された読み出しアドレスがフィールドメモリ14に供給される。このフィールドメモリ14から読み出された信号と、ズーム(変倍)レンズ1からの信号がスイッチ17に供給されて、タイミング発生器15からの読み出し位置信号にて選択合成される。このスイッチ17からの信号がビューファインダー用画像信号の出力端子19に取り出される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 変倍レンズを有する主撮像手段を備える撮像装置において、

上記変倍レンズの最も広角側の画角と同等若しくはこの画角より広い画角を有する補助撮像手段を設けたことを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】 上記補助撮像手段の画像を上記主撮像手段の画像の一部に合成する手段を有する請求項 1 に記載の撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、民生用のビデオカメラ等に使用して好適な撮像装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 例えば民生用のビデオカメラにおいて、ズーム（変倍）レンズが装備されている場合に、このレンズを望遠側で撮像していると、視界のうちのどの部分を拡大しているか判らなくなることがある。また望遠側で撮像している場合に、画面に入らない部分でシャッターチャンスが生じて、それに気づかず録画をし損なうことが多々ある。このような状況は特にズームの倍率が高倍率になるほど生じ易くなるものである。

【0003】 なお、専門家やビデオカメラの扱いに習熟した使用者にあっては、両眼を開いて片眼でビューファインダーを確認し、片眼で被写体を見ることができ、一般の使用者では容易にできることではない。この出願はこのような点に鑑みて成されたものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 解決しようとする問題点は、ズーム（変倍）レンズを望遠側で撮像していると、視界のうちのどの部分を拡大しているか判らなくなったり、画面に入らない部分でシャッターチャンスが生じて、それに気づかず録画をし損なうことが多々あるというものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明による第 1 の手段は、変倍レンズ 1 を有する主撮像手段（CCD 2～処理回路 6）を備える撮像装置において、上記変倍レンズの最も広角側の画角と同等若しくはこの画角より広い画角（レンズ 8）を有する補助撮像手段（CCD 9～処理回路 13）を設けたことを特徴とする撮像装置である。

【0006】 本発明による第 2 の手段は、上記補助撮像手段の画像を上記主撮像手段の画像の一部に合成する手段（スイッチ 17）を有する第 1 の手段に記載の撮像装置である。

【0007】

【作用】 これによれば、広い画角を有する補助撮像手段の画像を見ることができ、視界の確認等を容易に行うことができる。

【0008】

【0009】 また、8 は変倍レンズの最も広角側の画角と同等若しくはこの画角より広い画角を有する広角レンズである。このレンズ 8 からの映像光が CCD 9 に照射され、この CCD 9 で撮像された信号が、サンプリングホールド（S/H）回路 10 を通じて AGC アンプ 11 に供給される。この AGC アンプ 11 からの信号が A/D 変換回路 12 を通じて処理回路 13 に供給され、この処理回路 13 からの信号がフィールドメモリ 14 に供給される。

【0010】 さらに、15 はタイミング発生器であって、このタイミング発生器 15 に垂直同期信号 VD、水平同期信号 HD 及び $4f_{sc}$ の信号が供給されて、所定の読み出しクロック信号と読み出し位置信号が発生される。この読み出しクロック信号がアドレスカウンタ 16 に供給され、形成された読み出しアドレスがフィールドメモリ 14 に供給される。

【0011】 このフィールドメモリ 14 から読み出された信号と、処理回路 6 からの信号がスイッチ 17 に供給されて、タイミング発生器 15 からの読み出し位置信号にて選択合成される。このスイッチ 17 からの信号が D/A 変換回路 18 を通じてビューファインダー用画像信号の出力端子 19 に取り出される。

【0012】 すなわち図 2 はタイミング発生器 15 で発生される信号を示したものである。この図において、同図の A に示すような垂直同期信号 VD に対して、同図の B、C に示すようにスイッチ 17 を固定接点 1 及び 2 に切り換える読み出し位置信号が発生される。また図 3 は図 2 の $1/2V$ を経過した部分を拡大したものであって、同図の A に示すような水平同期信号 HD に対して、同図の B、C に示すようにスイッチ 17 を切り換える読み出し位置信号が発生されている。

【0013】 さらにこのスイッチ 17 が固定接点 2 に切り換えられている期間に、 $4f_{sc}$ の信号に基づいて同図の D に示すような読み出しクロック信号が形成される。そしてこの読み出しクロック信号がアドレスカウンタ 16 に供給されて、図中に値を示すような読み出しアドレスが形成される。なおフィールドメモリ 14 は例えば水平 760、垂直 245 の容量とされ、そのアドレス構成は図 4 に示すようになっている。

【0014】 これによって出力端子 19 に取り出されるビューファインダー用画像信号は図 5 に示すように形成される。ここで画面の右下の $1/4$ には広角レンズ 8 で

撮像された画像が表示されており、使用者は撮像された画面と、視界とを同時に確認することができる。

【0015】こうして上述の装置によれば、広い画角（レンズ8）を有する補助撮像手段（CCD9～処理回路13）の画像を見ることができるので、視界の確認等を容易に行うことができるものである。

【0016】さらに図6は本発明の応用例を示す。この図において、ズーム（変倍）レンズ1のズーム位置を検出する手段21が設けられる。この検出手段21からの検出信号がA/D変換回路22を通じてマイクロコンピュータ（ μ -CON）23に供給され、ズーム位置のデータから倍率が計算される。このマイクロコンピュータ23で計算された倍率の信号が枠発生回路24に供給され、所定の表示枠の信号が形成される。そしてこの表示枠の信号が、加算回路25に供給されて、フィールドメモリ14に供給される前の処理回路13からの信号に合成される。

【0017】これによって出力端子19に取り出されるビューファインダー用画像信号は図7に示すように形成される。ここで広角レンズ8で撮像された画像にさらにズームレンズ1で撮像されている画像の画角を示す枠が表示されており、使用者は撮像されている画面の状況を一層良好に確認することができる。

【0018】

【発明の効果】この発明によれば、広い画角を有する補助撮像手段の画像を見ることができるので、視界の確認

等を容易に行うことができるようになった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による撮像装置の一例の構成図である。

【図2】その説明のためのタイミングチャート図である。

【図3】その説明のためのタイミングチャート図である。

【図4】フィールドメモリのアドレスを示す図である。

【図5】その表示画像の例を示す図である。

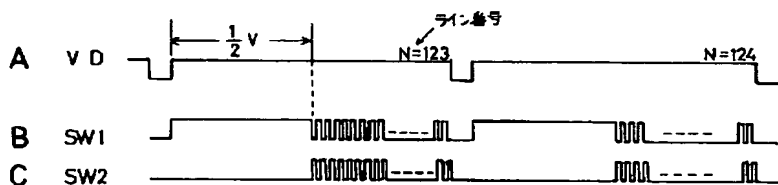
【図6】撮像装置の他の例の要部の構成図である。

【図7】その表示画像の例を示す図である。

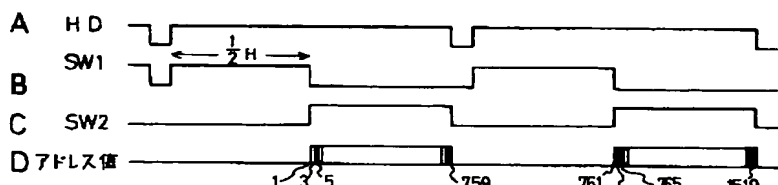
【符号の説明】

- 1 ズーム（変倍）レンズ
- 2、9 CCD
- 3、10 サンプリングホールド回路
- 4、11 AGCアンプ
- 5、12 A/D変換回路
- 6、13 処理回路
- 7 画像信号の出力端子
- 8 広角レンズ
- 14 フィールドメモリ
- 15 タイミング発生器
- 16 アドレスカウンタ
- 17 スイッチ
- 18 D/A変換回路
- 19 ビューファインダー用画像信号の出力端子

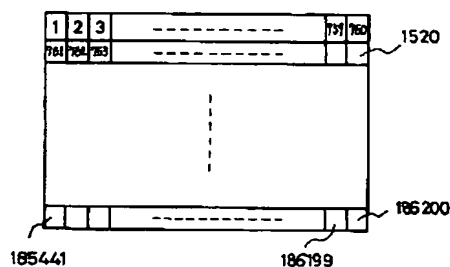
【図2】



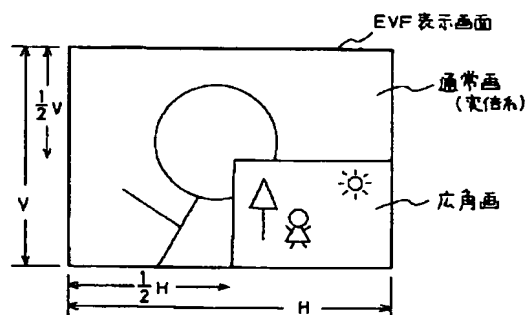
【図3】



【図4】



【図5】



The diagram illustrates a video camera system with two optical paths. The top path, labeled "変倍レンズ" (Telephoto Lens), consists of a telephoto lens (1), a CCD (2), an S/H (3), an AGC (4), an A/D (5), and a processing circuit (6). The bottom path, labeled "広角レンズ" (Wide-angle Lens), consists of a wide-angle lens (8), a CCD (9), an S/H (10), an AGC (11), an A/D (12), a processing circuit (13), and a frame memory (14). A D/A converter (18) and a switch (17) are used to select between the two paths. A timing generator (15) provides VD, HD, and 4fsc signals to the S/H and A/D blocks. A VTR input (7) and EVF input (19) are also shown.

表示牌